

200314257-2

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-304227

(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

G03B 17/18

G03B 19/02

H04N 5/91

(21)Application number : 09-105875

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 23.04.1997

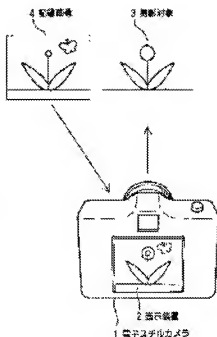
(72)Inventor : OKANOE TAKUMI

(54) ELECTRONIC STILL CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic still camera by which spot photographing with a decided range and position and connection of picked-up images are facilitated and which is suitable for photographing a large image plane.

SOLUTION: In the electronic still camera 1 having at least an electric image pickup device, an image recorder and a display device, an optional recorded image 4 among pluralities of images recorded on the image recorder and an image 3 of a photographing object picked up at present by the electric image pickup device are displayed simultaneously on the display device 2, the position and the size or the like of the object 3 picked up by a still camera are made to match respect to the recorded image by adjusting the position of the electronic still camera 1 and the matched object is photographed. Thus, the field angle of the photographed image is easily set with respect to a reference image having already been photographed and the object image is photographed, and it is not required to fix the camera at all times especially in the case of spot photographing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.08.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than abandonment
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application] 06.12.2005

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In the electronic "still" camera which has electric image pick-up equipment, image recording equipment, and an indicating equipment at least A means to choose one image of arbitration from two or more images recorded on said image recording equipment, The electronic "still" camera characterized by determining the range of the image currently actually photoed while a means to display at coincidence said selected image and the image currently actually photoed with said electric image pick-up equipment on said display is provided and said selected image is referred to.

[Claim 2] Said selected image is an electronic "still" camera according to claim 1 characterized by providing a means to make reduce contrast and to display.

[Claim 3] Said selected image is an electronic "still" camera according to claim 1 characterized by providing a means to display in monochrome.

[Claim 4] The electronic "still" camera according to claim 1

characterized by providing a means to display by turns said selected image and the image currently photoed actually with a predetermined period.

[Claim 5] For said selected image, the image currently photoed actually on the other hand at the right of a display or left one half is an electronic "still" camera according to claim 1 characterized by providing a means to compress into other one half, respectively and to display.

[Claim 6] For said selected image, the image currently photoed actually on the other hand at the one half of on a display or the bottom is an electronic "still" camera according to claim 1 characterized by providing a means to compress into other one half, respectively and to display.

[Claim 7] In the electronic "still" camera which has electric image pick-up equipment, image recording equipment, and an indicating equipment at least A means to choose one image of arbitration from two or more images recorded on said image recording equipment, A means to move and display said selected image on a lengthwise direction or a longitudinal direction, A means of a mark setup to enter a mark in said selected image, and a means to display the image currently actually photoed following the mark entered in said selected image on said display are provided. The electronic "still" camera characterized by determining the range of the image currently actually photoed while referring to said selected image.

[Claim 8] Said mark is an electronic "still" camera according to claim 7 characterized by providing a means to set up so that the location beside said display may be shown.

[Claim 9] Said mark is an electronic "still" camera according to claim 7 characterized by providing a means to set up so that the location of the

length of said display may be shown.

[Claim 10] Said mark is an electronic "still" camera according to claim 7 characterized by providing the means whose setup in the location of the arbitration of the displayed image is enabled.

[Claim 11] The electronic "still" camera according to claim 7 characterized by providing the means which carries out parallel translation of the mark set as said display in the predetermined direction with the displayed image.

[Claim 12] The electronic "still" camera according to claim 7 characterized by providing a means only for the image of the right-hand side of the mark which shows the location beside said display, or left-hand side to be displayed, and to display the image currently actually photoed following it.

[Claim 13] The electronic "still" camera according to claim 7 characterized by providing a means only for the image of the mark top which shows the location of the length of said display, or the bottom to be displayed, and to display the image currently actually photoed following it.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] the fixed point with which this invention doubled photographic coverage and a location -- photography and connection of a photography image are easy and are related with the electronic "still" camera suitable for photography of a big screen.

[0002]

[Description of the Prior Art] Recently, the spread of electronic "still" cameras has a remarkable thing, and, in addition to the direction for use of the film photo of the former [usage / the], various direction for use and an application are being reclaimed. That is, it is because it is easy to perform various processings of deformation of the photoed image, connection of two or more images, image multiplexing, addition of a computer image, etc. with the digital technique used for the electronic "still" camera and putting on a communication line is also easy.

[0003] For example, photograph industry Vol55 No4 The technique of the composite photograph by the electronic "still" camera and a photographic panorama is indicated by P76-79 (the April, 1997 issue). However, it is necessary to take a photograph in consideration of a field angle etc. beforehand about the image to compound. Moreover, when photoing the same object with the same field angle for the purpose, such as a fixed point observation, the adjustment which doubles a field angle for every photography is difficult, therefore it is common to fix a camera with a tripod for a long period of time.

[0004] Moreover, when two or more images were connected and big screens, such as a panorama, were formed, when each image was photoed by eye measurement, the connection was missing, or overlapping greatly conversely arose, and good connection was not obtained, and there was a problem that a photograph could not be taken efficiently.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, the electronic "still" camera which this invention is defined easily and can photo the field angle the target [photography] as which the purpose is set to the already photoed image used as criteria, and connects a photography screen and can photo a big screen with a high resolution easily is

offered.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In the electronic "still" camera which this invention is made in view of the above-mentioned technical problem, and has electric image pick-up equipment, image recording equipment, and an indicating equipment at least A means to choose one image of arbitration from two or more images recorded on said image recording equipment, A means to display at coincidence said selected image and the image currently actually photoed with said electric image pick-up equipment on said display is provided, and the electronic "still" camera which determines the range of the image currently photoed actually is constituted, referring to said selected image.

[0007] Moreover, said selected image possesses a kind, even if there are few means to make reduce contrast and to display, means to display in monochrome, or means to display by turns the image currently photoed actually with a predetermined period.

[0008] Moreover, a kind is provided even if there are few means to compress into the one half of others [image / which is actually photoed on the other hand in the one half of on a means to compress into the one half of others / image / which is photoing said selected image actually on the other hand in the one half of the right of a display or the left /, respectively, and to display, or a display, or the bottom], respectively, and to display.

[0009] In the electronic "still" camera which has electric image pick-up equipment, image recording equipment, and an indicating equipment at least A means to choose one image of arbitration from two or more images recorded on said image recording equipment, A means to move and display said selected image on a lengthwise direction or a longitudinal direction, A means of a mark setup to enter a mark in said

selected image, and a means to display the image currently actually photoed following the mark entered in said selected image on said display are provided. The electronic "still" camera which determines the range of the image currently photoed actually is constituted referring to said selected image.

[0010] Moreover, said mark possesses a means to set up so that the location beside said display may be shown, or the means whose setup in the location of the arbitration of the image with which a kind was provided at least and said mark was displayed further of a means to set up so that a vertical location may be shown is enabled.

[0011] Moreover, the means which carries out the parallel displacement of the mark set as said display in the predetermined direction with the displayed image is provided.

[0012] Moreover, even if there are few means only the image of a means only the image of the right-hand side of the mark which shows the location beside said display, or left-hand side is displayed, and display the image currently actually photoed following it, the mark top which shows the location of the length of said display, or the bottom is displayed, and display the image currently actually photoed following it, a kind provides and the above-mentioned technical problem solves.

[0013] It becomes unnecessary according to the publication of claims 1-6, to be able to set up the field angle of a photography image easily, to be able to photo it to the already photoed image used as criteria, and to always fix a camera also especially in photography of a fixed point observation image.

[0014] According to the publication of claims 7-13, when acquiring the image of a big screen by superresolution, the connection part of each image can be set up correctly and can be photoed.

[0015]

[Embodiment of the Invention] The 1st example of an operation gestalt is explained with reference to drawing 1 and drawing 2. Drawing 1 is drawing for explaining the busy condition of the 1st example of an operation gestalt, and drawing 2 is the block block diagram of the 1st example of an operation gestalt. This example of an operation gestalt is for determining arrangement of the image under photography, magnitude, etc. as arbitration actually on the basis of the already photoed image, or making it in agreement, and taking a photograph.

[0016] As shown in drawing 1, the candidate 3 for photography under photography is actually displayed on the display 2 of an electronic "still" camera 1, and the record image 4 which is further already photoed and is recorded is displayed on the display 2 in piles. Thus, it adjusts by displaying two images in piles, changing the location which photos arrangement of the image under photography, magnitude, etc. actually to the already photoed image.

[0017] Next, as circuitry is shown in the block diagram of drawing 2, the signal photoed with the image sensor 12 of the image pick-up system 11 of an electronic "still" camera 1 is inputted into an image memory 13 and the image composition circuit 14. The image processed in the image composition circuit 14 is displayed on a display 15. Control of image display is performed in a control circuit 16. With directions of the actuation means 17 of an electronic "still" camera 1, or image selection means 18 grade Selection of the image already recorded, the approach of superposition, the approach of a display, etc. are determined. Moreover, it works on an image memory 13 and the target image is read, and further, according to the approach of the display which worked on the image composition circuit 14 and was actually instructed to be an image under photography, an image is compounded and it outputs to a display 15. A user supervises this image, sets up the target condition,

and captures the image under photography to an image memory 13 actually.

[0018] To the image used as the already photoed criteria, adjust arrangement, magnitude, etc. easily, or it is made in agreement, and the configuration mentioned above and an approach enable it to capture the image under photography actually.

[0019] In addition, the method of presentation of two images should just be an approach it does not restrict to the approach mentioned above and a comparison can do arrangement of two images, magnitude, etc. easily. For example, the approach of changing contrast, the approach of displaying one side in monochrome, the approach of displaying by turns the selected image and the image which is carrying out current photography with a predetermined period, or the approach of dividing the screen of a display into two, and compressing and displaying on the each may be used.

[0020] Below, the 2nd example of an operation gestalt is explained with reference to drawing 3 thru/or drawing 6 . Drawing 3 and drawing 4 are drawings for explaining the busy condition of the 2nd example of an operation gestalt, and drawing 5 is drawing for explaining the image composition. Moreover, drawing 6 is the block block diagram of the 2nd example of an operation gestalt. This example of an operation gestalt is for connecting an image and obtaining a big screen.

[0021] As shown in drawing 3, the electric car under long stop is horizontally set as the photography target 3, and the case where a long panorama image is obtained horizontally is explained. Only the part for [3] photography is displayed on the display 2 of an electronic "still" camera 1. It is going to divide into four of A-D and this tends to be photoed, as shown in drawing 4 , these four images tend to be connected at the time of a print, and it is going to obtain one panorama

image.

[0022] If between images opens when [this] dividing and taking a photograph, connection of an image will worsen, and if greatly doubled on the other hand, effectiveness will worsen. Therefore, in order to solve this problem, it puts into the connection part of the image which photoed the mark 21, and as shown in drawing 5 with the image photoed next, it displays on a display 2. The composition of the image photoed next for the purpose of this mark 21 is determined, and an image with sufficient connectability is obtained.

[0023] Next, as circuitry is shown in the block diagram of drawing 6, the signal photoed with the image sensor 12 of the image pick-up system 11 of an electronic "still" camera 1 is inputted into an image memory 13 and the image composition circuit 14. The image processed in the image composition circuit 14 is displayed on a display 15. Moreover, the mark which shows a connection with the directions from the mark setting means 19 is added to the image composition circuit 14, and the location of a mark is adjusted, and it is superimposed and displayed on the image already recorded. An image is produced and control of image display outputs to a display 15 according to the approach of the display which the approach of a display of the image already recorded etc. was determined, and worked on the image memory 13, and read the target image, and worked on an image composition circuit 14, and was instructed to be an image under present photography in a control circuit 16 by directions of the actuation means 17 of an electronic "still" camera 1, an image selection means 18, and a mark setting means 19. A user supervises the image with which this mark 21 was added, adjusts the location of an electronic "still" camera 1, and captures the image following this to an image memory 13.

[0024] The approach mentioned above can be repeated successively,

can be picturized, it can incorporate to an image memory 13, and the panorama image of a high resolution can be obtained by connecting and outputting at the time of a print. In addition, in the example mentioned above, in order to take a photograph for a long time horizontally, the mark 21 is formed as a vertical line which specifies a horizontal connecting location. On the contrary, in order to take a photograph for a long time perpendicularly, when dividing perpendicularly, a mark 21 will be formed as striping which specifies a vertical connecting location.

[0025] Moreover, you may carry out to the configuration which can set this mark 21 as the location of arbitration, i.e., the configuration which can select a connecting location. It becomes possible to set up a connection between the location suitable for connecting by this function, for example, a man, and a man etc. Moreover, images other than the connection range are eliminated, continue the image connected after [it] eliminating, and you may make it display it bordering on a mark 21. Thereby, the connection configuration of an image can check easily. In addition, naturally photography of a big screen can be similarly photoed by carrying out the same actuation also as length and width.

[0026]

[Effect of the Invention] It can obtain easily by doubling a field angle at the time of photography, without according to the electronic "still" camera of this invention, being able to set up the configuration of the image under photography easily actually, for example, fixing the electronic "still" camera for the fixed point observation image covering a long time to the candidate for photography to the image used as the already photoed criteria, so that clearly from the above explanation. Moreover, when photoing a panorama screen etc., the connection of an image can be set up correctly and photography of a big screen with a high resolution is attained.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing for explaining the busy condition of the 1st example of an operation gestalt of the electronic "still" camera concerning this invention.

[Drawing 2] It is the block block diagram of the 1st example of an operation gestalt.

[Drawing 3] It is drawing for explaining the busy condition of the 2nd example of an operation gestalt of the electronic "still" camera concerning this invention.

[Drawing 4] It is drawing for explaining the busy condition of the 2nd example of an operation gestalt.

[Drawing 5] It is drawing for explaining image composition of the 2nd example of an operation gestalt.

[Drawing 6] It is the block block diagram of the 2nd example of an operation gestalt.

[Description of Notations]

1 [-- A record image, 11 / -- An image pick-up system, 12 / -- An image sensor, 13 / -- An image memory, 14 / -- An image composition circuit, 15 / -- A display, 16 / -- A control circuit, 17 / -- An actuation means, 18 / -- An image selection means, 19 / -- Mark setting means]
-- An electronic "still" camera, 2 -- A display, 3 -- 4 for photography

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-304227

(43) 公開日 平成10年(1998)11月13日

(51) Int.Cl. ⁴	識別記号	F I
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N 5/225
		A
		F
G 0 3 B	17/18	G 0 3 B 17/18
	19/02	19/02
H 0 4 N	5/91	H 0 4 N 5/91
		J
		審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-105875

(22) 出願日 平成9年(1997)4月23日

(71) 出願人 000902185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 岡上 拓己

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

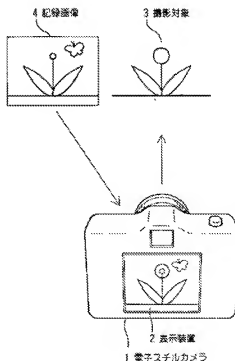
(54) 【発明の名称】 電子スチルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 撮影範囲、位置を合わせた定点撮影や、撮影画像の接続が容易で大画面の撮影に適した電子スチルカメラを提供する。

【解決手段】 少なくとも電気的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラ1で、画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の記録画像4と、電気的撮像装置で現に撮影している撮影対象3の画像とを、同時に表示装置2に表示し、記録画像4に対して撮影している撮影対象3の画像の位置、大きさ等を電子スチルカメラ1の位置を調整して合わせ込み、撮影する。

【効果】 撮影画像の画角を、基準となる既に撮影された画像に対して容易に設定して撮影することができ、特に定点観測画像の撮影においても常時カメラを固定しておく必要がない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも電氣的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラにおいて、

前記画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の1つの画像を選択する手段と、

前記選択された画像と前記電氣的撮像装置で現に撮影している画像とを、同時に前記表示装置に表示する手段とを具備し、前記選択された画像を参照しながら現に撮影している画像の範囲を決定することを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項2】 前記選択された画像はコントラストを低減させて表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項3】 前記選択された画像はモノクロで表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項4】 前記選択された画像と現に撮影している画像とを所定の周期で交互に表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項5】 前記選択された画像は、表示装置の右、もしくは左の半分に、一方、現に撮影している画像は他の半分にそれぞれ圧縮して表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項6】 前記選択された画像は、表示装置の上、もしくは下の半分に、一方、現に撮影している画像は他の半分にそれぞれ圧縮して表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項1に記載の電子スチルカメラ。

【請求項7】 少なくとも電氣的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラにおいて、

前記画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の1つの画像を選択する手段と、

前記選択された画像を縦方向、もしくは横方向に移動して表示する手段と、

前記選択された画像にマークを記入するマーク設定の手段と、

前記選択された画像に記入されたマークに続いて現に撮影している画像を前記表示装置に表示する手段とを具備し、前記選択された画像を参照しながら現に撮影している画像の範囲を決定することを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項8】 前記マークは前記表示装置の横の位置を示すように設定する手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項9】 前記マークは前記表示装置の縦の位置を示すように設定する手段を具備していることを特徴とす

る、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項10】 前記マークは表示された画像の任意の位置に設定可能とする手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項11】 前記表示装置に設定されたマークを、表示された画像と共に所定の方向に平行移動する手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項12】 前記表示装置の横の位置を示すマークの右側、もしくは左側の画像のみが表示され、それに続いて現に撮影されている画像を表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【請求項13】 前記表示装置の縦の位置を示すマークの上側、もしくは下側の画像のみが表示され、それに続いて現に撮影されている画像を表示する手段を具備していることを特徴とする、請求項7に記載の電子スチルカメラ。

【発明の詳細な説明】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影範囲、位置を合わせた定点撮影や、撮影画像の接続が容易で大画面の撮影に適した電子スチルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】近時、電子スチルカメラの普及は著しいものがあり、その使われ方も従来の銀塩写真の用法に加え、様々な用法、用途が開拓されつつある。即ち、電子スチルカメラに用いられているデジタル技術により、撮影した画像の変形、複数画像の接続、画像多重化、コンピュータ画像の付加等、種々な加工を施すことが容易であり、また通信回線に乗せることも容易であるためである。

【0003】例えば、写真工業 Vol.55 No.4 P.76～79 (1997年4月号)に電子スチルカメラによる合成写真や、パノラマ写真の技法について記載されている。しかしながら、合成する画像については予め画像等を考慮して撮影が必要がある。また、定点撮影等の目的で同一の対象物を同一な画角で撮影する場合、撮影毎に画角を合わせる調整は困難であり、従って三脚でカメラを長期間固定しておくことが一般的となっている。

【0004】また、複数の画像を接続してパノラマ等の大画面を形成する場合、それぞれの画像を自調で撮影すると接続部が欠けたり、逆に大きくオーバーラップすることが生じ、良好な接続が得られず、また効率的に撮影できないという問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従って本発明は、基準となる、既に撮影された画像に対して目的とする撮影対象の画角を容易に定めて撮影でき、また、撮影画面を接

続して高分解能を有した大画面の撮影が容易に行える電子スチルカメラを提供する。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題に鑑みなされたものであり、少なくとも電気的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラにおいて、前記画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の1つの画像を選択する手段と、前記選択された画像と前記電気的撮像装置で現に撮影している画像とを、同時に前記表示装置に表示する手段とを具備し、前記選択された画像を参照しながら現に撮影している画像の範囲を決定する電子スチルカメラを構成する。

【0007】また、前記選択された画像はコントラストを低減させて表示する手段、またはモノクロで表示する手段、または現に撮影している画像とを所定の周期で交互に表示する手段の少なくとも一種を具備する。

【0008】また、前記選択された画像は、表示装置の右、もしくは左の半分に、一方、現に撮影している画像は他の半分にそれぞれ圧縮して表示する手段、または表示装置の上、もしくは下の半分に、一方、現に撮影している画像は他の半分にそれぞれ圧縮して表示する手段の少なくとも一種を具備する。

【0009】少なくとも電気的撮像装置と、画像記録装置と、表示装置とを有する電子スチルカメラにおいて、前記画像記録装置に記録された複数の画像の中から任意の1つの画像を選択する手段と、前記選択された画像を縦方向、もしくは横方向に移動して表示する手段と、前記選択された画像にマークを記入するマーク設定の手段と、前記選択された画像に記入されたマークに続いて現に撮影している画像を前記表示装置に表示する手段とを具備し、前記選択された画像を参照しながら現に撮影している画像の範囲を決定する電子スチルカメラを構成する。

【0010】また、前記マークは前記表示装置の横の位置を示すように設定する手段、または縦の位置を示すように設定する手段の少なくとも一種を具備し、更に前記マークは表示された画像の任意の位置に設定可能とする手段を具備する。

【0011】また、前記表示装置に設定されたマークを、表示された画像と共に所定の方向に平行移動する手段を具備する。

【0012】また、前記表示装置の横の位置を示すマークの右側、もしくは左側の画像のみが表示され、それに続いて現に撮影されている画像を表示する手段、または前記表示装置の縦の位置を示すマークの上側、もしくは下側の画像のみが表示され、それに続いて現に撮影されている画像を表示する手段の少なくとも一種を具備して上記課題を解決する。

【0013】請求項1〜6の記載によると、撮影画像の画角を、基準となる現に撮影された画像に対して容易に

設定して撮影することができ、特に定点観測画像の撮影においても常時カメラを固定しておく必要がなくなる。

【0014】請求項7〜13の記載によると、高分解で大画面の映像を得る場合に、各画面の接合部分を正確に設定して撮影することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】第1の実施形態図について図1および図2を参照して説明する。図1は第1の実施形態図の使用状態について説明するための図であり、図2は第1の実施形態図のブロック構成図である。本実施形態図は既に撮影された画像を基準として現に撮影中の画像の配置、大きさ等を任意に決定し、或いは一致させて撮影するためのものである。

【0016】図1に示すように電子スチルカメラ1の表示装置2には現に撮影中の撮影対象3が表示されていて、その表示装置2には、更に既に撮影されて記録されている記録画像4が重ねて表示されている。このように2つの画像を重ねて表示することにより、既に撮影された画像に対して現に撮影中の画像の配置、大きさ等を撮影する位置を変えながら調整するものである。

【0017】つぎに、回路構成は図2のブロック図に示すように、電子スチルカメラ1の撮像系11の撮像素子12で撮影された信号は画像メモリ13と画像合成回路14に入力される。表示装置15には画像合成回路14で処理された画像が表示される。画像表示の制御は制御回路16で行われ、電子スチルカメラ1の操作手段17や画像選択手段18等の指示によって、既に記録されている画像の選択、重ね合わせの方法、表示の方法等を決定し、また、画像メモリ13に書きかけようとする画像を読み出し、更に、画像合成回路14に書きかけ現に撮影中の画像と指示された表示の方法に従って、画像が合成され、表示装置15に出力する。使用者はこの画像を監視して目的の状態を設定し、現に撮影中の画像を画像メモリ13に取り込む。

【0018】上述した構成と方法により、既に撮影した基準となる画像に対して、配置、大きさ等を容易に調整し、或いは一致させて、現に撮影中の画像を取り込むことが可能となる。

【0019】尚、2つの画像の表示方法は上述した方法に限ることなく、2つの画像の配置、大きさ等が容易に比較ができる方法であればよい。例えば、コントラストを変える方法、一方をモノクロで表示する方法、選択された画像と現在撮影している画像とを所定の周期で交互に表示する方法、または表示装置の画面を2つに分割してその各々に圧縮して表示する方法等を用いてもよい。

【0020】つぎに、第2の実施形態図について図3ないし図6を参照して説明する。図3および図4は第2の実施形態図の使用状態を説明するための図であり、図5はその画像合成について説明するための図である。ま

た、図6は第2の実施形態例のブロック構成図である。本実施形態例は画像を接続して大画面を得るためのものである。

【0021】図3に示すように撮影対象3は、例えば横に長い停車中の電車とし、横に長いパノラマ画像を得る場合について説明する。電子スチルカメラ1の表示装置2には撮影対象3の一部しか表示されていない。これを図4に示すようにA～Dの4つに分割して撮影し、プリント時にこれら4つの画像を接続して1つのパノラマ画像を得ようとするものである。

【0022】この分割して撮影するときには画像間が開いてしまふと画像の接続が悪くなり、一方、大きくダブってしまふと効率が悪くなる。従って、この問題を解決するためにマーク21を撮影した画像の接続部分に入れ、つぎに撮影する画像と共に図5に示すように表示装置2に表示する。このマーク21を目標として次に撮影する画像の構成を決定し、接続性のよい画像を得る。

【0023】つぎに、回路構成は図6のブロック図に示すように、電子スチルカメラ1の撮像素子11の撮像素子12で撮影された信号は画像メモリ13と画像合成回路14に入力される。表示装置15には画像合成回路14で処理された画像が表示される。また、画像合成回路14にはマーク設定手段19からの指示により接続部を示すマークが付加され、また、マークの位置の調整を行い、既に記録されている画像に重畳して表示される。画像表示の制御は制御回路16で電子スチルカメラ1の操作手段17や画像選択手段18、マーク設定手段19の指示によって、既に記録されている画像の表示の方法等が決定され、画像メモリ13に働きかけて目的とする画像を読み出し、また、画像合成回路14に働きかけて現在撮影中の画像と指示された表示の方法に従って、画像が作製され、表示装置15に出力する。使用者はこのマーク21が付加された画像を監視して、電子スチルカメラ1の位置を調整し、これに続く画像を画像メモリ13に取り込む。

【0024】上述した方法を順次繰り返して撮影して画像メモリ13に取り込み、プリント時に接続して出力することにより高分解能のパノラマ画像を得ることができる。尚、上述した例では横に長く撮影するため、マーク21は横の接続位置を指定する縦線として設けられてい

る。逆に、縦に長く撮影するときは縦線に分割するとき、マーク21は縦の接続位置を指定する横線として設けられることになる。

【0025】また、このマーク21を任意の位置に設定することが可能な構成、即ち、接続位置を設定することが可能な構成にしてもよい。この機能により接続するに適した場所、例えば人と人との間に接続部を設定すること等が可能となる。また、マーク21を境として接続範囲以外の画像は消去し、その消去したあとに接続する画像を続けて表示するようにしてもよい。これにより画像の接続構成が容易に確認できる。尚、縦、横とも同様な操作をすることにより、大きな画面の撮影も同様にして撮影できることは当然である。

【0026】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の電子スチルカメラによると、既に撮影された基準となる画像に対して、現に撮影中の画像の構成を容易に設定することができ、例えば長時間にわたる定点観測画像を、電子スチルカメラを撮影対象に対して固定しておくことなく、撮影時に画角を合わせることに容易に行うことができる。また、パノラマ画面等を撮影する場合、画像の接続部を正確に設定することができ、高分解能を有した大画面の撮影が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る電子スチルカメラの第1の実施形態例の使用状態を説明するための図である。

【図2】 第1の実施形態例のブロック構成図である。

【図3】 本発明に係る電子スチルカメラの第2の実施形態例の使用状態を説明するための図である。

【図4】 第2の実施形態例の使用状態を説明するための図である。

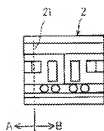
【図5】 第2の実施形態例の画像合成について説明するための図である。

【図6】 第2の実施形態例のブロック構成図である。

【符号の説明】

1…電子スチルカメラ、2…表示装置、3…撮影対象、4…記録画像、11…撮像素子、12…撮像素子、13…画像メモリ、14…画像合成回路、15…表示装置、16…制御回路、17…操作手段、18…画像選択手段、19…マーク設定手段

【図5】



【図6】

